

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (5)

Izdan 15 februara 1933.

## PATENTNI SPIS BR. 9710

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler,  
Frankfurt a. M., Nemačka.

Postupak za dobijanje hidrogenizacionih proizvoda naftalina.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 9650.

Prijava od 7 oktobra 1931.

Važi od 1 aprila 1932.

Traženo pravo prvenstva od 7 oktobra 1930 (Nemačka).

Najduže vreme trajanja do 31 marta 1946.

Glavnim patentom br. 9650 zaštićen je postupak za dobijanje hidrogenizacionih proizvoda naftalina, koji je time naznačen, što se hidrogenizacija izvodi u prisustvu vodonika u višku upotrebom visokih pritiska, prvenstveno takvih iznad 100 atmosfere, u prisustvu gvožđa, nikla ili kobalta kao katalizatora ili međusobne smeše ovih ili smeša ovih sa drugim materijama i takvih količina vodonik-sulfida ili materija, koje grade vodonik-sulfid kao na primer sumpor, da se prisustvom vodonik-sulfida postigne povećano dejstvo katalizatora, koji sadrže metale, pri čemu se radi dobijanja primernih hidrogenizacionih proizvoda radi ispod tačke, na kojoj nastaje opadanje temperature.

Dalja ispitivanja pokazala su, da se održavajući iste uslove rada, ali regulišući drukče temperaturu, na kojoj se radi mogu da postignu proizvodi, koji se skoro isključivo sastoje iz benzola odnosno ugljovodonika benzolovog reda.

Radi spravljanja benzola i ugljovodonika benzolovog reda radi se na temperaturama, koje su iznad tačke, na kojoj nastaje pad temperature, celishodno tako, da se temperatura drži najmanje na 20° iznad temperature, na kojoj nastaje pad temperature. Ako je tačka, na kojoj nastaje pad temperature na pr. na 480° onda se radom na temperaturama na pr. od 500—510° do-

bija proizvod, koji sadrži pored benzola još znatne količine homologa kao toluol i ksilol. Povećanje temperature iznad ovog stepena dejstvuje ubrzavajući i u smislu povećanog gradjenja benzola. Na temperaturama od 540° i više dobijaju se reakcioni proizvodi, koji se uglavnom sastoje samo od benzola. Treba izbegavati suviše duga i suviše jaka visoka zagrevanja, jer se time stvara mogućnost za dalja razlaganja ugljovodonika benzolovog reda. Visok parcijalni vodonični pritisak, na pr. takav, koji čini 95—97% ukupnog pritiska potpomaže postajanje benzola. Niži parcijalni pritisci vodonika na pr. 75—80% od totalnog pritiska potpomažu postajanje homologa, kao toluola i ksilola.

Primeri: — —

1. Ogledi bez ddatka sumpora:

1. 300 g naftalina zagrevati u rotirajućem autoklavu 1 sat na 520° pod početnim vodoničnim pritiskom od 110 atm. Za katalizator upotrebljeno je 15 g kobalt hidroksida, dobija se jedan proizvod od kojeg ispod 150° ne prelazi ništa, ispod 180° prelazi jedna količina, koja odgovara 15% prinosu u ugljovodicima benzolovog reda.

2. 300 g naftalina tretiraju se kao u primeru 1. Za katalizator upotrebljeno je 15 g hidroksida gvožđa. Dobija se jedan proizvod, od kojeg ne prelazi ništa ispod 150°,

ispod 180° prelazi jedna količina, koja odgovara prinosu od 12% u ugljovodonicima benzolovog reda.

Primeri 1 i 2 pokazuju da bez dodatka sumpora jedva nastaje hidriranje. Ostali ogledi treba da dokažu da se pomoću saznanja, koje i čine osnovu pronalaska, mogu postići daleko bolji rezultati, nego li upotrebom samo metala i metalnih jedinjenja.

II. Ogledi uz dodatak sumpora:

3. U jednom rotirajućem autoklavu zagrevati 1 sat na 540°, 300 g naftalina pod početnim vodoničnim pritiskom od 110 atm. Za katalizator upotrebljeno je 15 g (5%) niklhidroksida plus 10.7 g sumpora (3% više od nikla ekvivalentne količine). Pad temperature nastaje oko 490°. Dobijaju se 220 cm<sup>3</sup> ulja spec. tež. 0.925, sa 65% proizvoda, koji ključaju ispod 180° što odgovara prinosu od 45% u ugljovodonicima benzolovog reda.

4. U jednom rotirajućem autoklavu zagrevati 300 g naftalina pod istim uslovima kao u primeru 1 sa 15 g kobalt hidroksida i 10.7 g sumpora (3% više od kobaltu ekvivalentne količine) kao katalizatora. Pad temperature nastaje oko 495°, dobijaju se 275 ccm ulja spec. tež. 0.929 od kojih ključaju ispod 180° 64%, što odgovara jednom prinosu u ugljovodonicima benzolovog reda od 46.5%.

5. U jednom rotirajućem autoklavu zagrevaju se pod istim uslovima kao u primeru 1, 300 gr naftalina sa 15 g hidroksida gvožđa i 10 g sumpora, 3% više od gvožđu ekvivalentne količine kao katalizatora. Pad temperature nastaje oko 485° dobijaju se 210 ccm ulja spec. tež. 0.916 sa sastojcima, od kojih 72% ključaju ispod

180°. Prinos u ugljovodonicima benzolovog reda 460%.

6. U jednom rotirajućem autoklavu zagrevati 300 g naftalina pod početnim vodoničnim pritiskom od 110 atm. jedan sat na 520°. Za katalizator upotrebljeno je 15 g hidroksida gvožđa plus tolika količina sumpora, koja odgovara 4% višku od gvožđa ekvivalentne količine. Dobija se prinos u ugljovodonicima benzolovog reda od 50%.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje hidriranog proizvoda naftalina po patentu broj 9650 naznačen time, što se hidriranje izvodi iz višak u vodoniku pri upotrebi visokih pritiska prvenstveno takvih, koji su veći od 100 atm. u prisustvu gvožđa, nikl- ili kobalt-katalizatora ili smeše ovakvih između sebe ili sa drugim materijama i takvih količina vodonik-sulfida ili materija, koje ga grade, kao na pr. sumpora, da prisustvo vodonik-sulfida prouzrokuje povećano dejstvo katalizatora, koji sadrži metale, pri čemu se radi dobijanja benzola i ugljovodnika benzolovog reda radi iznad tačke, na kojoj nastaje pad temperature na pr. 20—30°.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se za katalizatore upotrebljavaju kiseonična jedinjenja gvožđa, kobalta ili nikla.

3. Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se u reakcionom sudu prisutne količine vodonik-sulfida održavaju u granicama od 1—15% u odnosu na količinu naftalina, koji treba hidrirati, a u ovim granicama podešavaju se svagda povoljne za povećavanje dejstva katalizatora koji sadrži metale, na svagda povoljni iznos.